

# BREVET D'INVENTION

P.V. n° 94.962

N° 1.584.965

Classification internationale : A 61 k // C 09 b

Procédé de teinture pour cheveux avec éclaircissement simultané et compositions tinctoriales pour la mise en œuvre dudit procédé. (Invention : Charles ZVIART et Giuliana GHILARDI.)

Société anonyme dite : L'OREAL résidant en France (Seine).

Demandé le 15 février 1967, à 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 1969.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 2 du 9 janvier 1970.)

(2 demandes déposées dans le Grand-Duché du Luxembourg au nom de la demanderesse : brevet le 15 février 1966, sous le n° 50.461; brevet additionnel le 22 août 1966, sous le n° 51.804.)

On sait qu'en cosmétique, lorsque l'on veut colorer une chevelure comportant des cheveux blancs, tout en l'éclaircissant légèrement jusqu'à deux ou trois tons, la seule solution donnant des résultats satisfaisants est l'utilisation simultanée de colorants dits « d'oxydation » et d'eau oxygénée en milieu basique, de préférence en milieu ammoniacal.

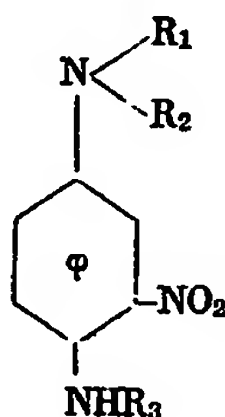
En effet, seules les teintures décolorantes ainsi obtenues réunissent toutes les caractéristiques intéressantes du point de vue pratique; en particulier, on obtient une bonne uniformité du ton quel que soit l'état de la chevelure, sur laquelle est effectuée l'application, sans faire de taches sur le cuir chevelu. La teinture a, de plus, une solidité satisfaisante vis-à-vis de la lumière, d'un lavage ultérieur, et vis-à-vis des réducteurs, des alcalis, des acides ou des oxydants légers.

La présente invention a pour objet, à titre de

produit industriel nouveau, une composition de teinture décolorante pour cheveux humains, essentiellement caractérisée par le fait qu'elle comprend, d'une part, au moins un colorant soluble dans l'eau, habituellement utilisé pour la teinture des cheveux, pris dans le groupe formé par les dérivés nitrés du benzène et les colorants anthraquinoniques solubles dans l'eau; d'autre part, au moins un colorant dispersé pris dans le groupe formé par les colorants anthraquinoniques et les colorants azoïques non solubles dans l'eau; et enfin, de l'eau oxygénée mélangée auxdits colorants.

Dans les compositions selon l'invention, on pourra avantageusement prendre comme colorants dérivés nitrés du benzène, les colorants de l'un des groupes suivants formés par :

a. Les dérivés de la nitroparaphénylène-diamine de formule :



(I)

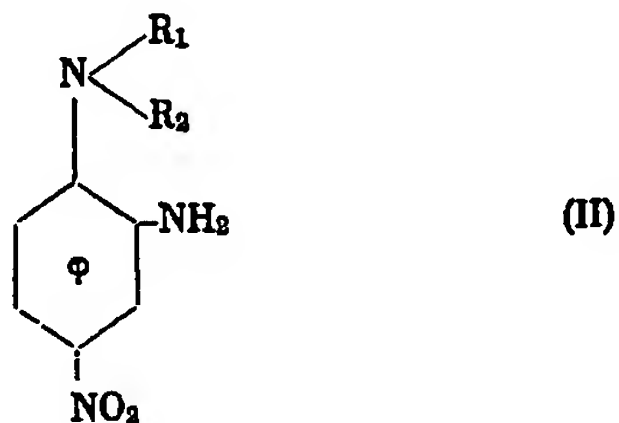
formule dans laquelle  $R_1$ ,  $R_2$  et  $R_3$  sont identiques ou différents et représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur, un radical hydroxyalkyl inférieur ou un radical  $-(CH_2)_n-N$   $\begin{matrix} R_4 \\ R_5 \end{matrix}$ ,  $n$  étant un nombre entier compris entre 2 et 6 inclusivement,  $R_4$  et  $R_5$  étant identiques ou différents, représentant

un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxyalkyl inférieur et pouvant faire partie d'un hétérocycle, le radical

$-(CH_2)_n-N$   $\begin{matrix} R_4 \\ R_5 \end{matrix}$  pouvant éventuellement être quaternisé lorsque l'azote est tertiaire et  $R_2$  pouvant, en outre, représenter un radical  $\beta$ -hydroxyéthyl-amino-

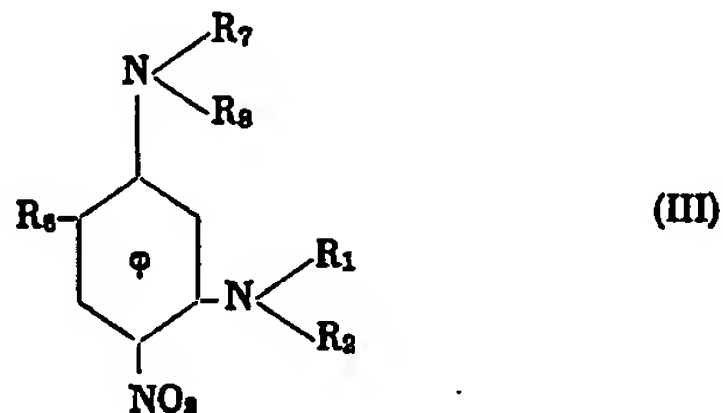
propyl ou un radical diéthyl-amino-éthyl, lorsque  $R_1$  ne représente pas un radical  $-(CH_2)_n-N \begin{smallmatrix} R_4 \\ R_5 \end{smallmatrix}$  ;

b. Les dérivés de la nitro-ortho-phénylène-diamine de formule :



formule dans laquelle  $R_1$  et  $R_2$  ont les significations ci-dessus indiquées,  $R_2$  ne pouvant jamais représenter un radical  $\beta$ -hydroxy-éthyl-amino-propyl ni un radical diéthyl-amino-éthyl;

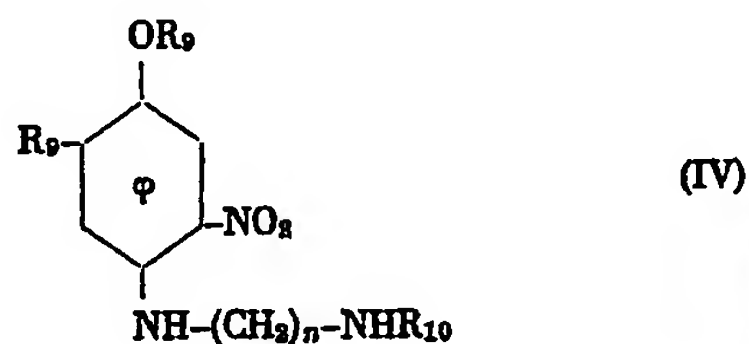
c. Les dérivés de la nitrométaphénylène-diamine de formule :



formule dans laquelle  $R_1$  et  $R_2$  ont les significations ci-dessus indiquées, mais l'un d'eux ne pouvant représenter un radical hydroxyalkyl inférieur lorsque

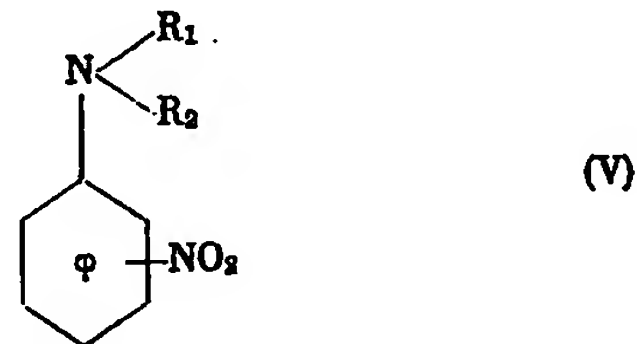
l'autre représente un groupe  $-(CH_2)_n-N \begin{smallmatrix} R_4 \\ R_5 \end{smallmatrix}$ , cette exclusion ne pouvant jouer que dans le cas où l'un au moins des radicaux  $R_7$  et  $R_8$  qui sont définis ci-après représente autre chose qu'un atome d'hydrogène;  $R_4$  et  $R_5$  ayant également les significations ci-dessus indiquées, mais ne pouvant représenter un groupe hydroxy-alkyl inférieur;  $R_6$  représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur, un radical alcoxy inférieur ou un atome d'halogène;  $R_7$  et  $R_8$  étant identiques ou différents et représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxy-alkyl inférieur;

d. Les dérivés nitrés du benzène répondant à la formule :



formule dans laquelle  $R_9$  représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyl inférieur et  $R_{10}$  représente un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur et un radical hydroxy-alkyl inférieur;

e. Les dérivés de la nitraniline de formule :

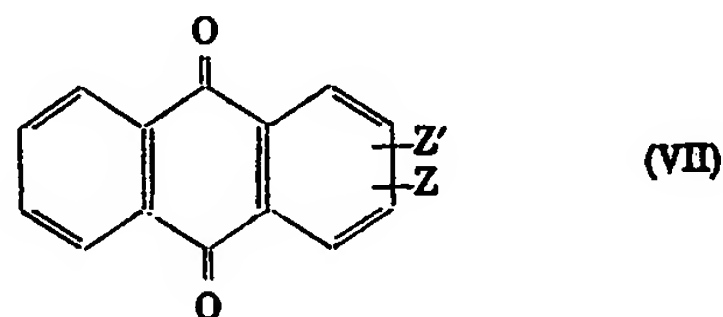


formule dans laquelle  $R_1$  et  $R_2$  ont les significations ci-dessus indiquées,  $R_2$  ne pouvant jamais représenter un radical  $\beta$ -hydroxy-éthyl-amino-propyl ni un radical diéthyl-amino-éthyl.

On pourra avantageusement prendre, comme colorants anthraquinoniques solubles dans l'eau, des colorants répondant à la formule :



formule dans laquelle  $R'$  représente un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxy alkyl inférieur,  $n$  est un nombre entier compris entre 2 et 6 inclusivement et A représente un radical anthraquinonique de formule :



formule (VII) où  $Z'$  représente un atome d'hydrogène ou un groupe  $NHR_1$ ,  $R_1$  pouvant être un atome d'hydrogène ou un radical alkyl inférieur et  $Z$  représente un atome d'hydrogène ou un groupe  $NHR''$ ,  $R''$  étant un atome d'hydrogène, un groupe alkyl inférieur ou un groupe  $-(CH_2)_n-NHR'$ ,  $R'$  et  $n$  ayant les significations ci-dessus indiquées, étant entendu que, sur le noyau anthraquinonique, la chaîne  $NH-(CH_2)_n-NHR'$  qui est explicitée dans la formule (VI) peut occuper exclusivement :

1. Soit la position 1, auquel cas le radical  $Z'$  représente un atome d'hydrogène et le radical  $Z$ , s'il représente autre chose qu'un atome d'hydrogène, peut occuper exclusivement les positions numérotées 4, 5 et 8;

2. Soit la position 2, auquel cas le radical  $R'$  et les radicaux  $Z$  et  $Z'$  représentant un atome d'hydrogène;

3. Soit la position 5, auquel cas  $R'$  représente exclusivement un atome d'hydrogène, le radical  $Z'$  représente un groupe  $NHR_1$  en position 4 et le radical  $Z$  un groupe  $NHR_2$  en position 1,  $R_2$  repré-

sentant un atome d'hydrogène ou un radical alkyl inférieur et  $R_1$  et  $R_2$  pouvant être identiques ou différents.

On pourra avantageusement prendre comme colorants dispersés non solubles dans l'eau, utilisables dans les compositions selon l'invention, des colorants tels que ceux connus sous les marques commerciales de « Cibacete », « Acetoquinone lumière », « Irgaete », ou encore des colorants faiblement acides tels que ceux connus sous les marques commerciales de « Cibalane », « Irgalane ». On pourra également utiliser comme colorants dispersés les colorants azoïques répondant à la formule :



formule dans laquelle  $A'$  représente un radical  $B_1-N=N-B_2$  où  $B_1$  et  $B_2$  sont des cycles aromatiques substitués ou non par un ou plusieurs groupements nitro, halogéno, alkyl, hydroxy ou amino-acyl,  $R_{11}$  et  $R_{12}$  étant identiques ou différents et représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxy-alkyl inférieur et  $n$  étant un nombre entier compris entre 2 et 6 inclusivement.

On a constaté qu'avec les compositions tinctoriales selon l'invention il était possible d'obtenir toute une gamme de teintes et, en particulier, des teintes naturelles; les teintures obtenues sont, en général, très uniformes sur l'ensemble de la chevelure, même en cas de présence de cheveux blancs.

On a constaté, d'une façon inattendue, que les teintures pour cheveux obtenues au moyen de compositions selon l'invention, étaient plus stables à la lumière que les teintures obtenues uniquement au moyen de colorants d'oxydation.

Les compositions selon l'invention comportant des colorants directs non oxydables présentent, par rapport aux colorants d'oxydation, l'avantage de mieux se conserver. Il convient, cependant, de préciser que les compositions selon l'invention sont, de préférence, obtenues juste avant l'utilisation en ajoutant, au mélange de colorants utilisés, la quantité désirée d'eau oxygénée.

Les compositions tinctoriales selon l'invention peuvent comporter également des solvants habituellement utilisés en cosmétique, tels que l'alcool éthylique, l'alcool propylique ou encore des solvants à faible constante diélectrique miscibles à l'eau tels que, par exemple, l'éthylène-glycol-mono-butyl-éther, l'alcool phényléthylique, l'alcool N-butylique, l'alcool butylique secondaire, le cyclohexanol ou un mélange de ces solvants.

Par ailleurs, les compositions selon l'invention peuvent comprendre des tensio-actifs anioniques, cationiques ou non ioniques, des épaississants, des parfums.

Le pH des compositions selon l'invention peut

être réglé au moyen de bases minérales ou organiques telles que l'ammoniaque, la morpholine ou la monoéthanolamine; il est compris entre 8 et 11, et, de préférence, entre 9 et 10.

La présente invention a également pour objet un procédé de teinture de cheveux humains essentiellement caractérisé par ce fait que l'on fait agir sur la chevelure pendant un temps de contact compris entre 15 minutes et 45 minutes, une composition tinctoriale selon l'invention, telle que ci-dessus définie, qu'on lave les cheveux au shampooing qu'on les rince et qu'on les sèche.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire maintenant à titre d'illustration et sans aucun caractère limitatif, plusieurs modes de réalisation pris comme exemples.

*Exemple 1.* — On prépare la composition suivante :

Méthyl - amino - 1, nitro - 2, N, N, - bis- β-hydroxyéthyl)-amino-4, benzène.	7	g
Amino-4-azobenzène.....	1,5	g
Colorant connu sous la dénomination : « CI disperse blue I » (n° 64500 du Co- lor Index).....	4,5	g
Colorant connu sous la dénomination : « CI disperse violet 4 » (n° 61105 du Color Index).....	4,7	g
Colorant connu sous la dénomination : « CI disperse Yellow 1 » (n° 10345 du Color Index).....	6	g
Alcool phényléthylique.....	5	g
Alcool éthylique.....	50	g
Carboxy-méthylcellulose.....	40	g
Ammoniaque à 20 %.....	100	g
Eau q.s.p.....	1 000	g

30 cm<sup>3</sup> de cette solution sont mélangés avec 30 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 20 volumes et appliqués sur des cheveux châtons comportant 40 % de cheveux blancs. Au bout de 20 à 25 minutes, on rince et on lave au shampooing. Après séchage, on obtient un châton clair et les cheveux blancs ne sont plus visibles.

*Exemple 2.* — On prépare la composition suivante :

Méthyl-amino-1, nitro-2, N, N-(méthyl-β- hydroxyéthyl)-amino-4, benzène.....	0,32	g
Amino-1, nitro-2, méthylamino-4, benzène.....	0,03	g
Nitro-méta-phénylènediamine.....	0,02	g
Colorant connu sous la dénomination : « C 1 disperse blue 19 » (n° 61110 du Color Index).....	0,23	g
Colorant connu sous la dénomination : « C 1 disperse violet 4 » (n° 61105 du Color Index).....	0,23	g

Colorant connu sous la dénomination : « C 1 disperse Yellow 1 » (n° 10345 du Color Index).....	0,7 g
Colorant connu sous la dénomination : « C 1 disperse red 17 » (n° 11210 du Color Index).....	0,05 g
Ethylène-glycol-monobutyl-éther.....	3 g
Alcool phényléthylique.....	1 g
Urée.....	1 g
Alcool laurique oxyéthyléné à 10 moles d'oxyde d'éthylène.....	5 g
Ammoniaque à 20 %.....	10 g
Carboxyméthylcellulose.....	4 g
Eau s.q.p.....	100 g

30 cm<sup>3</sup> de cette solution sont mélangés avec 30 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 20 volumes et appliqués sur des cheveux de teinte châtain moyen comportant 30 % de cheveux blancs. Au bout de 20 à 25 minutes, on rince et on lave au shampooing. Après séchage, on obtient un blond foncé à reflet noisette uniforme.

*Exemple 3.* — On prépare la composition suivante :

Nitroparaphénylènediamine.....	8 g
Carboxyméthylcellulose.....	40 g
Ammoniaque à 20 %.....	100 g
Eau q.s.p.....	1 000 g

30 cm<sup>3</sup> de cette solution sont mélangés à 30 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 20 volumes et appliqués sur des cheveux « châtain foncé ». Au bout de 20 à 25 minutes, on rince et on lave au shampooing. Après séchage, on obtient un châtain moyen à reflet acajou.

*Exemple 4.* — On prépare la composition suivante :

N-méthylamino-1 nitro-3-amino-4 benzène Méthyl - [4-hydroxy-anthraquinonyl, 1- aminoéthylméthyl morpholinium] sul- fate.....	7 g
Carboxyméthylcellulose.....	3 g
Ammoniaque à 20 %.....	40 g
Eau q.s.p.....	100 g
	1 000 g

30 cm<sup>3</sup> de cette préparation sont mélangés à 30 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 20 volumes et appliqués sur des cheveux « châtain foncé ». Au bout de 20 à 25 minutes, on rince et on lave au shampooing. Après séchage, on obtient un châtain moyen à reflet violette.

*Exemple 5.* — On prépare la composition suivante :

Nitroparaphénylènediamine.....	5 g
Acide picramique.....	2 g
Urée.....	10 g

Alcool laurique oxyéthyléné à 10 moles d'oxyde d'éthylène.....	50 g
Carboxyméthylcellulose.....	40 g
Ammoniaque à 20 %.....	100 g
Eau q.s.p.....	1 000 g

30 cm<sup>3</sup> de cette solution sont mélangés à 30 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 20 volumes et appliqués sur des cheveux « châtain foncé ». Au bout de 20 à 25 minutes, on rince et on lave au shampooing. Après séchage, on obtient un châtain clair à reflet cuivré.

*Exemple 6.* — On prépare la composition suivante :

Amino-4, nitro-3, aminoéthylamino-1, ben- zène.....	1 g
Alcool laurique oxyéthyléné à 10,5 moles d'oxyde d'éthylène.....	5 g
Hydroxyéthyl-cellulose.....	5,6 g
Ammoniaque à 20 %.....	10 cm <sup>3</sup>
Eau q.s.p.....	100 g

On mélange, au moment de l'application, 15 g de cette composition et 15 g d'eau oxygénée à 20 volumes; on applique sur des cheveux châtain, on laisse agir pendant 25 minutes, on rince et on lave au shampooing.

On obtient un châtain clair à reflet acajou cuivré.

*Exemple 7.* — On prépare la composition suivante :

Bis - méthyl[1 - 5(triméthylammonium) - propylamino - anthraquinone]sulfate...	1 g
Alcool laurique oxyéthyléné à 10,5 moles d'oxyde d'éthylène.....	5 g
Hydroxyéthyl-cellulose.....	8 g
Ammoniaque à 20 %.....	10 cm <sup>3</sup>
Eau q.s.p.....	100 g

On mélange, au moment de l'application, 15 g de cette composition à 15 g d'eau oxygénée à 20 volumes, on applique sur des cheveux châtain, on laisse agir pendant 25 minutes, on rince et on lave au shampooing.

On obtient un acajou clair.

*Exemple 8.* — On prépare la composition suivante :

Méthylamino - 4, nitro - 3, aminoéthylami- no - 1, benzène.....	0,8 g
Méthyl - [(méthylmorpholinium)éthylami- no - 1, hydroxy - 4, anthraquinone]sul- fate.....	0,1 g
Alcool laurique oxyéthyléné à 10,5 moles d'oxyde d'éthylène.....	5 g
Hydroxyéthyl-cellulose.....	6,4 g
Ammoniaque à 20 %.....	10 cm <sup>3</sup>
Eau q.s.p.....	100 g



On mélange, au moment de l'application, 15 g de cette composition et 15 g d'eau oxygénée à 20 volumes, on applique sur des cheveux châtons, on laisse agir pendant 25 minutes, on rince et on lave au shampooing.

On obtient un châtain clair à reflet acajou violine.

*Exemple 9.* — On prépare la composition tincoriale suivante :

N - $\gamma$ - aminopropyl - amino - 4, N' - méthyl - amino - 1, anthraquinone...	0,2 g
Lauryl - sulfate d'ammonium à 20 % d'alcool laurique.....	5 g
Ammoniaque à 20 % d' $\text{NH}_3$ .....	7,5 cm <sup>3</sup>
Eau q.s.p.....	100 g

Au moment de l'application, on mélange 20 cm<sup>3</sup> de cette composition avec 10 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 30 volumes et on l'applique sur des cheveux châtons clairs; on laisse agir pendant 20 minutes, on rince et on lave au shampooing. On obtient un blond cuivré soutenu.

*Exemple 10.* — On prépare la composition tincoriale suivante :

$\gamma$ - amino - propylamino - 1, anthraquinone.....	0,3 g
Lauryl - sulfate d'ammonium à 20 % d'alcool laurique.....	5 g
Ammoniaque à 20 % d' $\text{NH}_3$ .....	7,5 cm <sup>3</sup>
Eau q.s.p.....	100 g

Au moment de l'application, on mélange 20 cm<sup>3</sup> de cette composition à 10 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 30 volumes, on applique sur des cheveux châtons à 20 % blancs; on laisse agir pendant 20 minutes, on rince et on lave au shampooing. On obtient un blond foncé cendré.

*Exemple 11.* — On prépare la composition tincoriale suivante :

$\gamma$ - aminopropylamino - 5, diamino - 1 - 4, anthraquinone.....	0,15 g
N - $\gamma$ - aminopropylamino - 4, N' - méthylamino - 1, anthraquinone.....	0,10 g
$\gamma$ - amino - propylamino - 1, anthraquinone.....	0,25 g
Méthyl - 1, amino - 2, $\beta$ - aminoéthylamino - 4, nitro - 5, benzène.....	0,05 g
Octylphénol oxyéthyléné.....	10 g
Ammoniaque à 20 % d' $\text{NH}_3$ .....	10 cm <sup>3</sup>
Eau q.s.p.....	100 g

Au moment de l'application, on mélange 20 cm<sup>3</sup> de cette composition avec 10 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 30 volumes, on applique sur des cheveux châtons à 20 % blancs, on laisse agir pendant 20 minutes, on rince et on lave au shampooing. On obtient un

châtain clair légèrement cendré avec un bon camouflage des cheveux blancs.

*Exemple 12.* — On prépare la composition tincoriale suivante :

N - méthylamino - 4, nitro - 3, N - $\beta$ - aminoéthyl - amino - 1, benzène bromhydrate.....	0,25 g
Nitro - 3, $\beta$ - aminoéthylamino - 4, anisol chlorhydrate.....	0,12 g
Nitro - 4, $\beta$ - aminoéthylamino - 3, N,N - diméthylamino - 1, benzène.....	0,08 g
Lauryl - sulfate d'ammonium à 20 % d'alcool laurique.....	4 g
Ammoniaque à 20 % d' $\text{NH}_3$ .....	10 cm <sup>3</sup>
Eau q.s.p.....	100 g

Au moment de l'application, on mélange 10 cm<sup>3</sup> de cette composition avec 10 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 20 volumes, on l'applique sur des cheveux châtons. On laisse agir pendant 20 minutes, on rince et on lave au shampooing. On obtient un acajou clair.

*Exemple 13.* — On prépare la composition tincoriale suivante :

(N - éthyl, N - $\beta$ - aminoéthyl)amino - 4, nitro - 4', azobenzène.....	0,08 g
Méthylamino - 4, nitro - 3, (8 - aminobutyl) amino - 1 benzène dichlorhydrate.....	0,30 g
Nitro - 4, $\gamma$ - aminopropylamino - 3, N,N - diméthylamino - 1, benzène.....	0,06 g
Lauryl - sulfate d'ammonium à 20 % d'alcool laurique.....	5 g
Ammoniaque à 20 % d' $\text{NH}_3$ .....	10 cm <sup>3</sup>
Eau q.s.p.....	100 g

Au moment de l'application, on mélange 10 cm<sup>3</sup> de cette composition avec 10 cm<sup>3</sup> d'eau oxygénée à 20 volumes, on l'applique sur des cheveux châtons. On laisse agir pendant 20 minutes, on rince et on lave au shampooing. On obtient un blond foncé doré.

Il est bien entendu que les modes de mise en œuvre qui viennent d'être écrits, ne présentent aucun caractère limitatif et pourront recevoir toutes modifications désirables, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

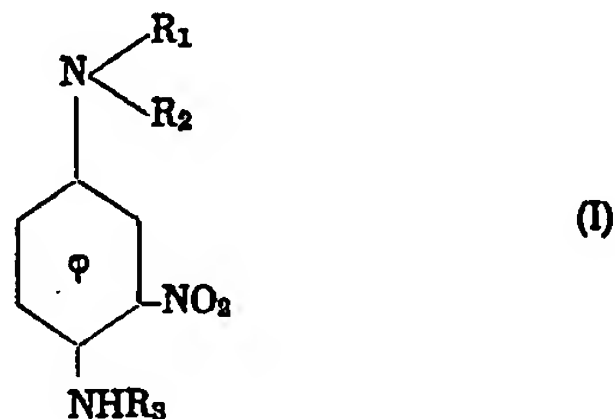
#### RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet :

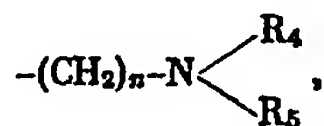
1° Une composition de teinture décolorante pour cheveux humains, essentiellement caractérisée par le fait qu'elle comprend, d'une part, au moins un colorant soluble dans l'eau, habituellement utilisé pour la teinture des cheveux, pris dans le groupe formé par les dérivés nitrés du benzène et les colo-

rants anthraquinoniques solubles dans l'eau; d'autre part, au moins un colorant dispersé pris dans le groupe formé par les colorants anthraquinoniques et les colorants azoïques non solubles dans l'eau; et enfin, de l'eau oxygénée mélangée auxdits colorants, cette composition pouvant comporter en outre, les caractéristiques suivantes, prises isolément ou en combinaison :

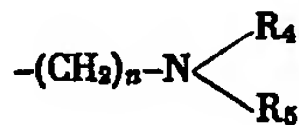
a. Les dérivés nitrés du benzène sont des dérivés de la nitroparaphénylène-diamine, de formule :



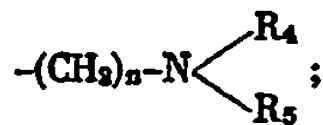
formule dans laquelle  $R_1$ ,  $R_2$  et  $R_3$  sont identiques ou différents et représentent un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur, un radical hydroxyalkyl inférieur ou un radical :



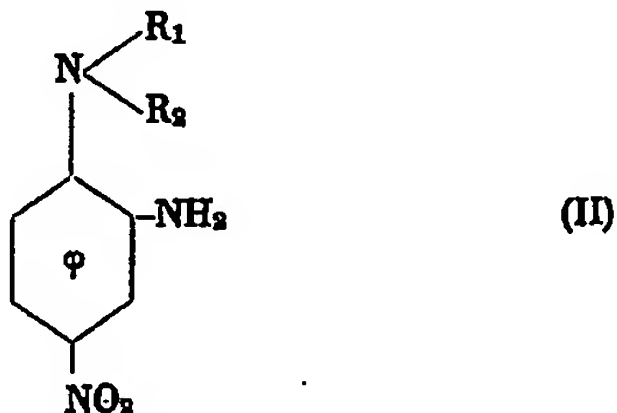
$n$  étant un nombre entier compris entre 2 et 6 inclusivement,  $R_4$  et  $R_5$  étant identiques ou différents, représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxyalkyl inférieur et pouvant faire partie d'un hétérocycle, le radical :



pouvant éventuellement être quaternisé lorsque l'azote est tertiaire et  $R_2$  pouvant, en outre, représenter un radical  $\beta$  - hydroxyéthyl - amino - propyl ou un radical diéthyl - aminoéthyl, lorsque  $R_1$  ne représente pas un radical :

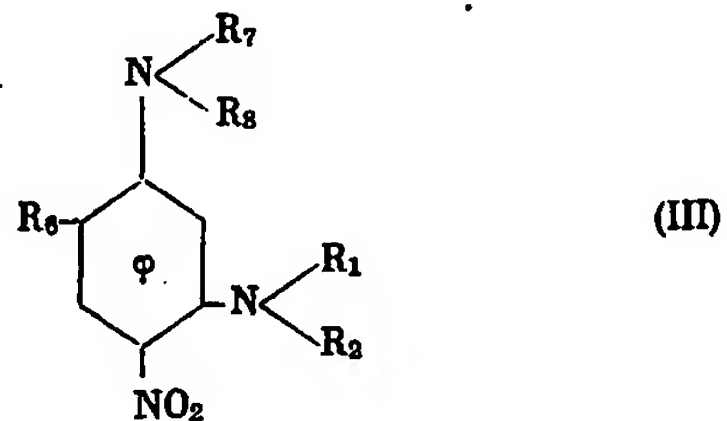


b. Les dérivés nitrés du benzène sont des dérivés de la nitroorthophénylène-diamine de formule :

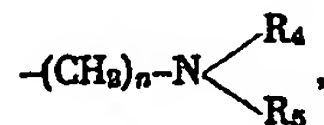


formule dans laquelle  $R_1$  et  $R_2$  ont les significations ci-dessus indiquées,  $R_3$  ne pouvant jamais représenter un radical  $\beta$  - hydroxy - éthyl - amino - propyl ni un radical diéthylaminoéthyl;

c. Les dérivés nitrés du benzène sont des dérivés de la nitrométaphénylène-diamine de formule :

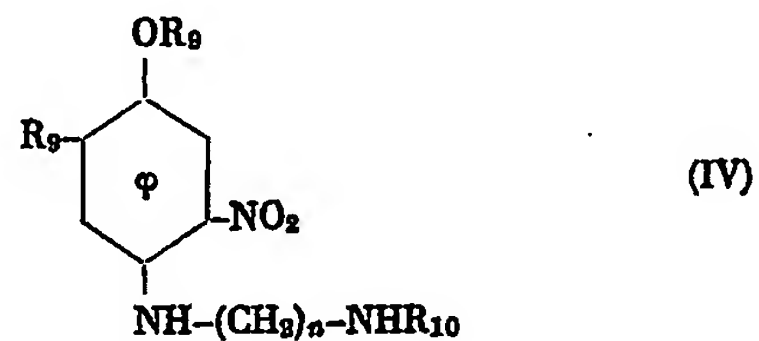


formule dans laquelle  $R_1$  et  $R_2$  ont les significations ci-dessus indiquées, mais l'un d'eux ne pouvant représenter un radical hydroxyalkyl inférieur lorsque l'autre représente un groupe :



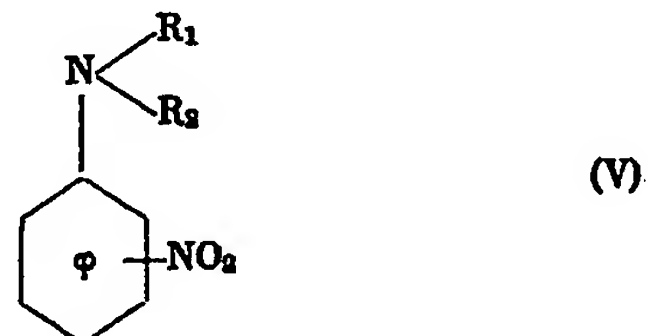
cette exclusion ne pouvant jouer que dans le cas où l'un au moins des radicaux  $R_7$  et  $R_8$  qui sont définis ci-après représente autre chose qu'un atome d'hydrogène;  $R_4$  et  $R_5$  ayant également les significations ci-dessus indiquées, mais ne pouvant représenter un groupe hydroxy-alkyl inférieur;  $R_6$  représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur, un radical alcoxy inférieur ou un atome d'halogène;  $R_7$  et  $R_8$  étant identiques ou différents et représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxy-alkyl inférieur;

d. Les dérivés nitrés du benzène répondent à la formule :



formule dans laquelle  $R_9$  représente un atome d'hydrogène ou un radical alkyl inférieur et  $R_{10}$  représente un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxy-alkyl inférieur;

e. Les dérivés nitrés du benzène sont des dérivés de la nitraniline de formule :

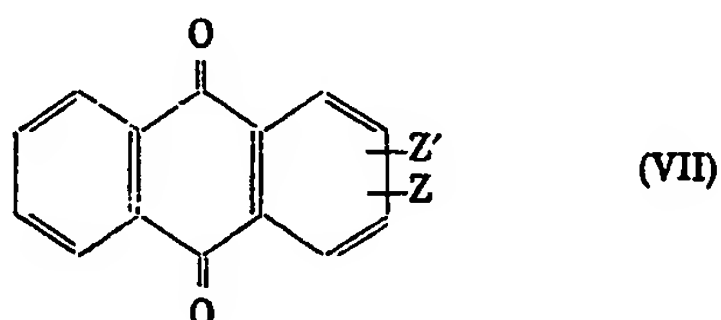


formule dans laquelle  $R_1$  et  $R_2$  ont les significations ci-dessus indiquées,  $R_2$  ne pouvant jamais représenter un radical  $\beta$  - hydroxy - éthyl - amino - propyl ni un radical diéthyl-amino-éthyl;

f. Les composés anthraquinoniques solubles dans l'eau répondent à la formule suivante :



formule dans laquelle  $R'$  représente un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxy alkyl inférieur,  $n$  est un nombre entier compris entre 2 et 6 inclusivement et  $A$  représente un radical anthraquinonique de formule :



formule (VII) où  $Z'$  représente un atome d'hydrogène, ou un groupe  $NHR_1$ ,  $R_1$  pouvant être un atome d'hydrogène ou un radical alkyl inférieur et  $Z$  représente un atome d'hydrogène ou un groupe  $NHR''$ ,  $R''$  étant un atome d'hydrogène, un groupe alkyl inférieur ou un groupe  $-(CH_2)_n-NHR'$ ,  $R'$  et  $n$  ayant les significations ci-dessus indiquées, étant entendu que sur le noyau anthraquinonique la chaîne :



qui est explicitée dans la formule (VI) peut occuper exclusivement :

$\alpha$ . Soit la position 1, auquel cas le radical  $Z'$  représente un atome d'hydrogène et le radical  $Z$ , s'il représente autre chose qu'un atome d'hydrogène, peut occuper exclusivement les positions numérotées 4, 5 et 8;

$\beta$ . Soit la position 2, auquel cas le radical  $R'$  et les radicaux  $Z$  et  $Z'$  représentent un atome d'hydrogène;

$\gamma$ . Soit la position 5, auquel cas  $R'$  représente exclusivement un atome d'hydrogène, le radical  $Z'$  représente un groupe  $NHR_1$  en position 4 et le

radical  $Z$  un groupe  $NHR_2$  en position 1,  $R_2$  représentant un atome d'hydrogène ou un radical alkyl inférieur et  $R_1$  et  $R_2$  pouvant être identiques ou différents;

g. Les colorants dispersés non solubles dans l'eau répondent à la formule générale :



formule dans laquelle  $A'$  représente un radical :



où  $B_1$  et  $B_2$  sont des cycles aromatiques substitués ou non par un ou plusieurs groupements nitro, halogéno, alkyl, hydroxy ou amino-acyl,  $R_{11}$  et  $R_{12}$  étant identiques ou différents et représentant un atome d'hydrogène, un radical alkyl inférieur ou un radical hydroxy-alkyl inférieur et  $n$  étant un nombre entier compris entre 2 et 6 inclusivement;

h. Les colorants dispersés non solubles dans l'eau sont pris dans le groupe formé par les colorants connus sous les marques commerciales de « Cibacète », « Acétoquinone Lumière », « Irgaète », « Cibalone », « Irgalane »;

i. La composition de teinture décolorante comporte des solvants habituellement utilisés en cosmétique, des tensioactifs, des épaississants, des parfums;

j. La composition de teinture décolorante, a un pH compris entre 8 et 11 et, de préférence, entre 9 et 10;

k. La composition de teinture décolorante a un pH réglé au moyen de bases minérales ou organiques;

2° Un procédé de teinture décolorante pour cheveux humains, essentiellement caractérisé par le fait que l'on fait agir sur la chevelure, pendant un temps de contact compris entre 15 minutes et 45 minutes, une composition tinctoriale selon 1° qu'on lave les cheveux au shampooing, qu'on les rince et qu'on les sèche.

Société anonyme dite : L'OREAL

Par procuration :

Alain CASALONGA